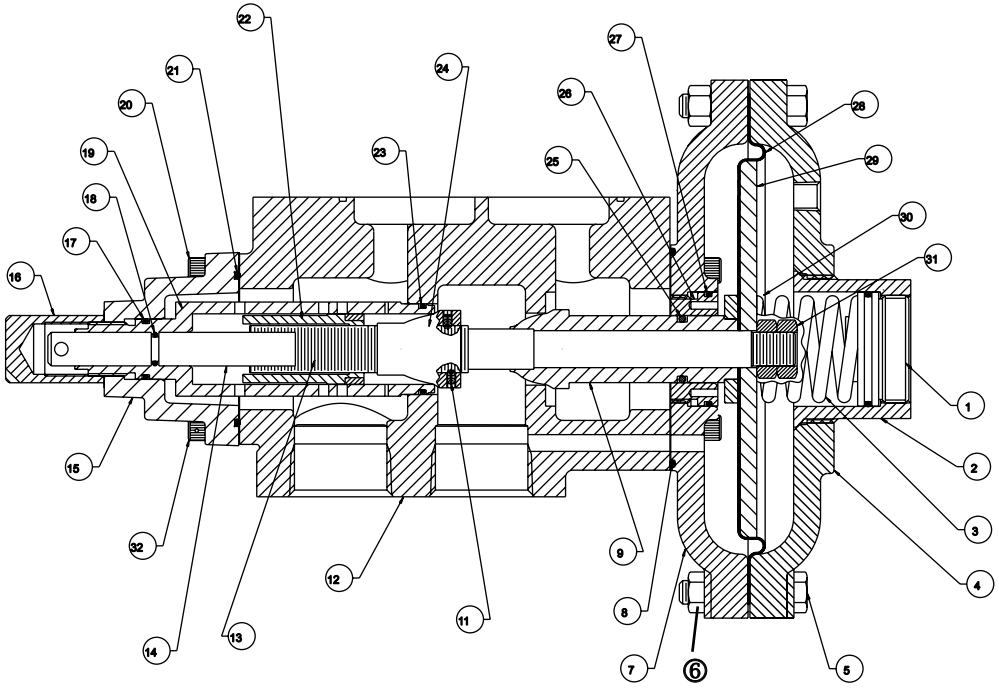
Mixing Valve shown on the drawing: 535EP
Die Zeichnung zeigt das Mischventil 535EP
Vanne illustrée : 535EP
Válvula de mezcla mostrada en la figura: 535 EP
Mengklep getoond op de tekening: 535EP
Valvola di miscelazione in figura: 535EP



MODELS WITH CE MARKING - MODELLE MIT CE KENNZEICHNUNG - MODELES MARQUES CE MODELOS CON LA MARCA CE - MODELLEN MET CE KEUR - MODELLI CON MARCATURA CE

Pressure values shown below concern steam – Unten aufgeführte Druckwerte beziehen sich auf Dampf
Les pressions indiquées ci-dessous concernent la vapeur – Los valores de presión expuestos a continuación se refieren al vapor
De vermelde drukwaarden gelden voor stoom – I valori della pressione riportati sotto si riferiscono al vapore

Model	PMA	TMA	Volume	PMO
Modell	PMA	TMA	Volumen	PMO
Modèle	PMA	TMA	Volume	PMO
Modelo	PMA	TMA	Volumen	PMO
Model	PMA	TMA	Volume	PMO
Modello	PMA	TMA	Volume	PMO
415	9 bar	149°C	5,50 l	1 bar
535	4 bar		11,00 l	
665	2 bar		21,60 l	
8120	10 bar		41,00 l	

Armstrong International S.A., Parc Industriel des Hauts-Sarts, 4040 Herstal - Belgium Ph: +32.4.240.90.90 Fax: +32.4.240.40.33

IOM-1050-A 05/2005 **www.armstrong-eu.com** **Printed in Belgium**

Series Flo-Rite-Temp

Instantaneous Water Heater
Durchlauferhitzer
Production instantanée d'eau chaude
Calentador instantáneo de agua
Directe waterverhitter
Scalda-acqua istantaneo

These instructions should be used by experienced personnel !
Diese Gebrauchsanweisung ist durch Fachpersonal zu benutzen !
Ces instructions devraient être utilisées par du personnel expérimenté !
¡Estas instrucciones deben ser utilizadas por personal experimentado !
Onderhoud uitsluitend uit te voeren door ervaren personeel !
Queste istruzioni devono essere utilizzate da personale esperto !

PRODUCT DESCRIPTION - PRODUKTBESCHREIBUNG - DESCRIPTION DU PRODUIT DESCRIPCION DEL PRODUCTO - PRODUKT OMSCHRIJVING - DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Model shown on the picture: 665SS Flo-Rite-Temp – Die Abbildung zeigt das Modell 665SS Flo-Rite-Temp – Photo : 665SS Flo-Rite-Temp
Modelo de la foto: 665SS Flo-Rite-Temp – Model op foto: 665SS Flo-Rite-Temp – Modello in figura: 665SS Flo-Rite-Temp

GB Armstrong Carbon Steel or Stainless Steel Water Heater (Steam-to-Water Heat Exchanger).
Optional: Armstrong Inverted Bucket Steam Trap and Thermostatic Air Vent.

D Armstrong Durchlauferhitzer aus C-Stahl oder Edelstahl (Dampf-/Wasser-Wärmetauscher).
Optional: Armstrong Glockenkondensatableiter und thermostatisches Entlüfterelement.

F Chauffe-eau Armstrong en acier au carbone ou en acier inoxydable (échangeur de chaleur vapeur/eau).
En option : purgeur à flotteur inversé ouvert et purgeur d'air thermostatique Armstrong.

E Calentador de agua (intercambiador de vapor y agua) de acero al carbono o acero inoxidable de Armstrong.
Opcional: Purgador de cubeta invertida y venteador termostático de aire de Armstrong.

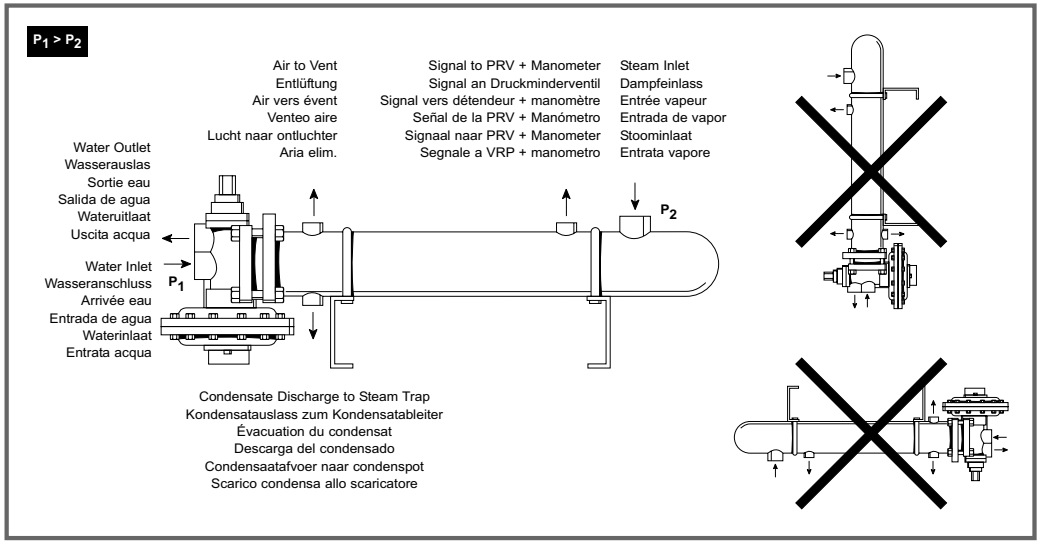
NL Armstrong stalen of roestvrij stalen warmwaterbereider (stoom-naar-water warmtewisselaar).
Optie: Armstrong omgekeerde-emmercondenspot en thermostatische ontluchter.

I Scalda-acqua in Acciaio al Carbonio o in Acciaio Inossidabile Armstrong (Scambiatore di calore vapore-acqua)
Accessori opzionali: Scaricatore di Condensa Armstrong a Secchiello Rovesciato con Sfiato Aria Termostatico

For detailed material specifications, options, approximate dimensions and weights, see Armstrong literature or consult your local Representative.
Werkstoffangaben, Zubehör, Abmessungen und Gewichte finden Sie in den Datenblättern, oder fragen Sie Ihre Vertretung.
Pour les spécifications détaillées (matières, options, dimensions et poids), veuillez consulter la documentation Armstrong ou contacter votre Représentant local.
Para conocer las especificaciones detalladas de materiales, opciones, dimensiones aproximadas y pesos, ver catálogos Armstrong o consultar con su Representante local.
Voor gedetailleerde materiaal specificaties, afmetingen en gewichten, zie de Armstrong documentatie of neem contact op met uw plaatselijke Vertegenwoordiger.
Per la specifica dettagliata dei materiali, accessori opzionali, dimensioni e pesi approssimativi, vedere la documentazione appropriata o contattare il Distributore locale.

INSTALLATION - INSTALLATIONSANWEISUNG - INSTALLATION
INSTALACION - INSTALLATIE - INSTALLAZIONE

Model shown on the drawing: 415 Flo-Rite-Temp – Die Zeichnung zeigt das Modell 415 Flo-Rite-Temp – Schéma : 415 Flo-Rite-Temp
Modelo del dibujo: 415 Flo-Rite-Temp – Getoond model op tekening: 415 Flo-Rite-Temp – Modello in figura: 415 Flo-Rite-Temp



SET-UP AND ADJUSTING PROCEDURE - EINRICHTUNG UND EINSTELLUNG
PRÉPARATION ET RÉGLAGE - PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN Y AJUSTE
INSTEL- EN AFSTELPROCEDURE - PROCEDURE DI MESSA A PUNTO E REGOLAZIONE

- Open water supply valve first. Make sure the recirculation loop system (if any) is turned off;
- Close the hot water outlet of the unit and open full and close several times the by-pass valve. Adjust it to constant flow of 11 liters per minute;
- Open steam inlet valve or adjust PRV in order to get steam entering the unit;
- Steam trap working properly allows the unit to come up to temperature in 3 - 5 minutes;
- Locate High Flow Trim (HFT) and the Low Flow Trim (LFT) on top of the mixing valve;

Adjustment for Model 415:

- The HFT should be almost fully open, which means that it should go 3 mm down when pressed on top (water pressure move the HFT up when it is free). To do so, make sure that water pressure is present on the unit, but there is no water flow through the unit. Then, turn the HFT clockwise (to close, if stroke at start-up is less than 3 mm) or counterclockwise (to open, if stroke at start-up is more than 3 mm).
- Isolate unit from hot water system and direct water flow (11 liters/min) to drain. Let the temperature stabilize;
- While monitoring the outlet temperature, turn the LFT in order to adjust it to the desired value. Turning the LFT clockwise increases the discharge temperature, while turning it counterclockwise lowers it. **Important**: while turning the LFT, the HFT will rotate together with it, which is normal. If it is not the case, turn the HFT by hand while adjusting the LFT in order to keep them in the same position one against the other.
- When the LFT is adjusted and the unit is stabilized, increase the water flow until the outlet temperature drops by 6°C.
- Turn the HFT clockwise, while keeping the LFT in the same position, until the desired temperature is reached again. **Important**: while turning the HFT, the LFT should not rotate together with it!

Adjustment for Models 535, 665 and 8120:

- The LFT should be completely closed. To do so, turn it clockwise until it stops.
- The HFT should be almost fully open, which means that it should go 3 mm down when pressed on top (water pressure move the HFT up when it is free). To do so, make sure that water pressure is present on the unit, but there is no water flow through the unit. Then, turn the HFT clockwise (to close, if stroke at start-up is less than 3 mm) or counterclockwise (to open, if stroke at start-up is more than 3 mm).
- Isolate unit from hot water system and direct water flow (75% of unit's maximum capacity) to drain. Let the temperature stabilize;
- While monitoring the outlet temperature, turn the HFT in order to adjust it to the desired value. Turning the HFT clockwise increases the discharge temperature, while turning it counterclockwise lowers it. **Important**: while turning the HFT, the LFT should not rotate together with it! Once the set temperature has been reached, close completely the HFT - the outlet temperature increases.
- Lower the water flow rate to 11 liters/min.
- While monitoring the outlet temperature, open the LFT by turning it counter until the outlet temperature decreases back to the desired value. **Important**: while turning the LFT, the HFT will rotate together with it, which is normal. If it is not the case, turn the HFT by hand while adjusting the LFT in order to keep them in the same position one against the other.
- Increase again water flow to 75% of unit's maximum capacity and check the outlet temperature. If necessary, adjust it by turning the HFT (clockwise to increase the discharge temperature and counterclockwise to lower it). **Important**: while turning the HFT, the LFT should not rotate together with it!
- Slight temperature adjustments by turning the HFT are acceptable during normal operation only if water flow has changed. For complete set-up, start again the complete procedure.

Unit should not operate with steam pressure under 0,15 barg. If steam pressure decreases under this value, it might be due to excessive water flow or insufficient steam flow.

Once the initial set-up has been made, the unit generally needs not to be adjusted again. A significant drop in temperature output or capacity is an indication of a torn diaphragm or that tube bundle need to be cleaned.

GB

- Zuerst Wasserzufuhrventil öffnen. Sicherstellen, dass die Umwälzanlage (sofern vorhanden) abgeschaltet ist;
- Warmwasserauslass schließen und Bypass-Ventil mehrmals ganz öffnen und schließen. Auf einen konstanten Durchfluss von 11 Litern pro Minute einstellen.
- Dampfeinlassventil öffnen oder Druckminderventil einstellen, damit Dampf in die Einheit eintritt.
- Bei einem einwandfrei funktionierenden Kondensatableiter wird die Betriebstemperatur in 3-5 Minuten erreicht.
- Suchen Sie den Hochfluss-Einsteller (HFT) und den Niedrigfluss-Einsteller (LFT) oben auf dem Mischventil.

Einstellung für Modell 415:

- Der HFT sollte fast ganz geöffnet sein, d. h. er sollte sich beim Herunterdrücken 3 mm nach unten bewegen (der HFT wird durch Wasserdruck nach oben gedrückt, wenn er frei ist). Hierfür sicherstellen, dass Wasserdruck anliegt, jedoch kein Wasser durch die Einheit fließt. Dann den HFT im Uhrzeigersinn (zum Schließen, wenn der Hub bei Inbetriebnahme weniger als 3 mm beträgt) oder gegen den Uhrzeigersinn (zum Öffnen, wenn der Hub bei Inbetriebnahme über 3 mm liegt) drehen.
- Die Einheit vom Warmwassersystem trennen und Wasserfluss (11 Liter/min) ablassen. Temperatur stabilisieren lassen;
- Ausgangstemperatur überwachen und dabei den LFT durch Drehen auf den gewünschten Wert einstellen. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Ausgangstemperatur, Drehung gegen den Uhrzeigersinn verringert sie. **Wichtiger Hinweis**: Beim Drehen des LFT dreht sich der HFT mit. Dies ist normal. Ist dies nicht der Fall, den HFT von Hand drehen und dabei den LFT so einstellen, dass sich beide in derselben Position zueinander befinden.
- Nach Einstellung des LFT und Stabilisierung der Einheit den Wasserfluss so lange erhöhen, bis die Ausgangstemperatur um 6 °C fällt.
- HFT im Uhrzeigersinn drehen und dabei den LFT in derselben Position halten, bis die gewünschte Temperatur erneut erreicht ist. **Wichtiger Hinweis**: Beim Drehen des HFT sollte sich der LFT nicht mitdrehen!

Einstellung für Modelle 535, 665 und 8120:

- Der LFT sollte ganz geschlossen sein. Hierfür im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
- Der HFT sollte fast ganz geöffnet sein, d. h. er sollte sich beim Herunterdrücken 3 mm nach unten bewegen (der HFT wird durch Wasserdruck nach oben gedrückt, wenn er frei ist). Hierfür sicherstellen, dass Wasserdruck anliegt, jedoch kein Wasser durch die Einheit fließt. Dann den HFT im Uhrzeigersinn (zum Schließen, wenn der Hub bei Inbetriebnahme weniger als 3 mm beträgt) oder gegen den Uhrzeigersinn (zum Öffnen, wenn der Hub bei Inbetriebnahme über 3 mm liegt) drehen.
- Die Einheit vom Warmwassersystem trennen und Wasserfluss (75 % der maximalen Leistung) ablassen. Temperatur stabilisieren lassen;
- Ausgangstemperatur überwachen und dabei den HFT durch Drehen auf den gewünschten Wert einstellen. Drehung im Uhrzeigersinn erhöht die Ausgangstemperatur, Drehung gegen den Uhrzeigersinn verringert sie. **Wichtiger Hinweis**: Beim Drehen des HFT sollte sich der LFT nicht mitdrehen! Sobald die Solltemperatur erreicht ist, den HFT ganz schließen - die Ausgangstemperatur steigt.
- Wasserdurchfluss auf 11 Liter/min verringern.
- Ausgangstemperatur überwachen und dabei den LFT durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen, bis sich die Ausgangstemperatur auf den gewünschten Wert verringert hat. **Wichtiger Hinweis**: Beim Drehen des LFT dreht sich der HFT mit. Dies ist normal. Ist dies nicht der Fall, den HFT von Hand drehen und dabei den LFT so einstellen, dass sich beide in derselben Position zueinander befinden.
- Den Wasserfluss erneut auf 75 % der maximalen Leistung erhöhen und die Ausgangstemperatur überprüfen. Falls nötig, durch Drehen des HFT (im Uhrzeigersinn zur Erhöhung der Ausgangstemperatur, gegen den Uhrzeigersinn zur Verringerung) einstellen. **Wichtiger Hinweis**: Beim Drehen des HFT sollte sich der LFT nicht mitdrehen!
- Leichte Temperaturanpassungen durch Drehen des HFT sind bei normalen Betrieb nur zulässig, wenn sich der Wasserfluss geändert hat. Für eine vollständige Einrichtung den kompletten Vorgang erneut durchführen.

Einheit sollte nicht bei einem Dampfdruck von unter 0,15 bar(ü) betrieben werden. Fällt der Dampfdruck unter diesen Wert ab, ist dies möglicherweise auf einen übermäßigen Wasserfluss oder unzureichenden Dampfstrom zurückzuführen.

Nach Abschluss der erstmaligen Einrichtung ist in der Regel keine erneute Einstellung erforderlich. Ein deutliches Abfallen der Ausgangstemperatur oder Leistung lässt auf einen Membranriss oder die erforderliche Reinigung des Rohrbündels schließen.

D

- Ouvrir d'abord la vanne d'alimentation en eau. Vérifier que le circuit de recirculation en boucle (si présent) est coupé.
- Fermer la sortie d'eau chaude de l'appareil, puis ouvrir et fermer complètement plusieurs fois la vanne de by-pass. La régler ensuite à un débit constant de 11 litres par minutes.
- Ouvrir l'arrivée de la vanne de vapeur ou régler le détendeur de façon à faire pénétrer la vapeur dans l'appareil.
- Le fonctionnement correct du purgeur de vapeur permet à l'appareil de monter en température en 3 à 5 minutes.
- Localiser le réglage de haut débit (HFT) et le réglage de faible débit (LFT) sur la vanne de mélange.

Réglage du modèle 415 :

- Le réglage HFT doit être complètement ouvert, c.-à.-d. enfoncé de 3 mm lorsque vous appuyez dessus (la pression de l'eau déplace le HFT vers le haut lorsqu'il est libre). Pour cela, vérifier la présence d'une pression d'eau dans l'appareil, mais sans débit. Tourner ensuite le HFT dans le sens des aiguilles d'une montre (pour le fermer, si la course à la mise en service est inférieure à 3 mm) ou dans le sens inverse (pour l'ouvrir, si la course à la mise en service est supérieure à 3 mm).
- Isoler l'appareil du circuit d'eau chaude et envoyer le débit d'eau vers la purge (11 litres/min). Laisser la température se stabiliser.
- Tout en surveillant la température de sortie, faire tourner le LFT de façon à le régler à la valeur voulue. Faire tourner le LFT dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température de refoulement (dans le sens inverse pour l'abaisser). **Important** : en tournant le LFT, le HFT tourne en même temps, ce qui est normal. Si ce n'est pas le cas, tourner le HFT à la main tout en réglant le LFT de façon à les maintenir dans la même position l'un par rapport à l'autre.
- Lorsque le LFT est réglé et l'appareil stabilisé, augmenter le débit d'eau jusqu'à ce que la température de sortie baisse de 6°C.
- Tourner le HFT dans le sens des aiguilles d'une montre tout en maintenant LFT dans la même position jusqu'à ce que la température voulue soit à nouveau atteinte. **Important** : en tournant le HFT, le LFT ne doit pas tourner en même temps !

Réglage pour les modèles 535, 665 et 8120 :

- Le LFT doit être complètement fermé. Pour cela, le faire tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit en butée.
- Le réglage HFT doit être complètement ouvert, c.-à.-d. enfoncé de 3 mm lorsque vous appuyez dessus (la pression de l'eau déplace le HFT vers le haut lorsqu'il est libre). Pour cela, vérifier la présence d'une pression d'eau dans l'appareil, mais sans débit. Tourner ensuite le HFT dans le sens des aiguilles d'une montre (pour le fermer, si la course à la mise en service est inférieure à 3 mm) ou dans le sens inverse (pour l'ouvrir, si la course à la mise en service est supérieure à 3 mm).
- Isoler l'appareil du circuit d'eau chaude et envoyer le débit d'eau (75 % de la capacité maximale de l'appareil) vers la purge. Laisser la température se stabiliser.
- Tout en surveillant la température de sortie, tourner le HFT de façon à le régler à la valeur voulue. Tourner le HFT dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température de refoulement (dans le sens inverse pour l'abaisser). **Important** : en tournant le HFT, le LFT ne doit pas tourner en même temps ! Lorsque la température réglée est atteinte, fermer complètement le HFT : la température de sortie augmente.
- Diminuer le débit d'eau à 11 litres/min.
- Tout en surveillant la température de sortie, ouvrir le LFT en le faisant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la température de sortie diminue à nouveau à la valeur voulue. **Important** : en tournant le LFT, le HFT tourne en même temps, ce qui est normal. Si ce n'est pas le cas, tourner le HFT à la main tout en réglant le LFT de façon à les maintenir dans la même position l'un par rapport à l'autre.
- Augmenter le débit d'eau jusqu'à 75 % de la capacité maximale de l'appareil et contrôler la température de sotie. Le cas échéant, la régler en faisant tourner le HFT (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la température de refoulement, dans le sens inverse pour la diminuer). **Important** : en tournant le HFT, le LFT ne doit pas tourner en même temps !
- De légers réglages de température en tournant le HFT sont acceptables en fonctionnement normal, uniquement si le débit d'eau a changé. Pour la mise en service complète, recommencer toute la procédure.

L'appareil ne doit pas fonctionner avec une pression vapeur inférieure à 0,15 barg. Une chute de la pression vapeur au-dessous de cette valeur peut être due à un débit d'eau excessif ou à une pression vapeur insuffisante.

Lorsque la mise en service initiale est effectuée, il n'est en général pas nécessaire de régler à nouveau l'appareil. Une chute importante de la température ou du débit en sortie indique que la membrane est déchirée ou que le faisceau tubulaire doit être nettoyé.

F

- Primero abra la válvula de suministro de agua Asegúrese de que el sistema de bucle de recirculación (si hay alguno) está desactivado;
- Cierre la salida de agua caliente de la unidad y abra y cierre al máximo varias veces la válvula de desvío. Ajústelo a un flujo continuo de 11 litros por minuto;
- Abra la válvula de entrada de vapor o ajuste el PRV para que empiece a entrar vapor en la unidad;
- Si el purgador de vapor funciona correctamente, la unidad alcanzará la temperatura correcta en 3-5 minutos;
- Localice el Ajuste de flujo alto (High Flow Trim, HFT) y el Ajuste de flujo bajo (Low Flow Trim, LFT) en la válvula de mezcla;

Ajuste para el modelo 415:

- El HFT tiene que estar casi abierto del todo, lo que significa que tiene que poder bajar unos 3 mm cuando se presiona encima de él (la presión del agua mueve el HFT hacia arriba cuando está suelto). Para hacer esto, asegúrese de que la presión del agua está presente en la unidad, pero que no haya flujo de agua a través de la unidad. A continuación gire el HFT en el sentido de las agujas del reloj (para cerrar, si la carrera es de menos de 3 mm) o en el sentido contrario a las agujas del reloj (para abrir, si la carrera es de más de 3 mm).
- Aísle la unidad del sistema de agua caliente y dirija el flujo de agua (11 litros / minuto) para hacer el drenaje. Deje que la temperatura se estabilice;
- Cuando controle la temperatura de salida, gire el LFT para ajustarlo al nivel que desee. Si gira el LFT en el sentido de las agujas del reloj, la temperatura de expulsión aumentará, mientras que si la gira en el sentido contrario a las agujas del reloj, la temperatura bajará. **Importante**: Cuando gire el LFT, el HFT girará automáticamente. Esto es normal. Si esto no fuera el caso, gire el HFT manualmente a la vez que ajusta el LFT para mantenerlos en la misma posición uno respecto al otro.
- Cuando el LFT esté ajustado y la unidad esté estabilizada, aumente el flujo de agua hasta que la temperatura de salida baje 6 ºC.
- Gire el HFT en el sentido de las agujas del reloj, mientras que mantiene el LFT en la misma posición, hasta que alcance otra vez la temperatura deseada. **Importante**: Cuando gire el HFT, el LFT no debería girar.

Ajuste para los modelos 535,665 y 8120:

- El LFT tiene que estar completamente cerrado. Para conseguirlo gírelo en el sentido de las agujas de reloj hasta que se detenga.
- El HFT tiene que estar casi abierto del todo, lo que significa que tiene que poder bajar unos 3 mm cuando se presiona encima de él (la presión del agua mueve el HFT hacia arriba cuando está suelto). Para hacer esto, asegúrese de que la presión del agua está presente en la unidad, pero que no haya flujo de agua a través de la unidad. A continuación gire el HFT en el sentido de las agujas del reloj (para cerrar, si la carrera es de menos de 3 mm) o en el sentido contrario a las agujas del reloj (para abrir, si la carrera es de más de 3 mm).
- Aísle la unidad del sistema de agua caliente y dirija el flujo de agua (75% de la capacidad máxima de la unidad) para hacer el drenaje. Deje que la temperatura se estabilice;
- Cuando controle la temperatura de salida, gire el HFT para ajustarlo al nivel que desee. Si gira el HFT en el sentido de las agujas del reloj, la temperatura de expulsión aumentará, mientras que si la gira en el sentido contrario a las agujas del reloj, la temperatura bajará. **Importante**: Cuando gire el HFT, el LFT no debería girar. Una vez se haya alcanzado la temperatura deseada, cierre completamente el HFT. La temperatura de salida incrementará.
- Reduzca el flujo de agua a 11 litros / minuto.
- Mientras controla la temperatura de salida, abra el LFT girándolo en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la temperatura de salida baje y vuelva al nivel deseado. **Importante**: Cuando gire el LFT, el HFT girará automáticamente. Esto es normal. Si esto no fuera el caso, gire el HFT manualmente a la vez que ajusta el LFT para mantenerlos en la misma posición uno respecto al otro.
- Incremente otra vez el flujo de agua a 75% de la capacidad máxima de la unidad y compruebe la temperatura de salida. En caso de que resulte necesario, ajústelo girando el HFT (en el sentido de las agujas del reloj para incrementar la temperatura de expulsión o en el sentido contrario a las agujas del reloj para bajarla). **Importante**: Cuando gire el HFT, el LFT no debería girar.
- Se pueden hacer pequeños ajustes a la temperatura mediante le giro del HFT cuando el aparato está en funcionamiento, pero sólo si el flujo de agua ha cambiado. Para una configuración completa, vuelva a iniciar el procedimiento.

La unidad no debería funcionar con una presión de vapor por debajo de 0,15 bar. Si la presión cae por debajo de este valor, el motivo puede ser un exceso de flujo de agua o un flujo de vapor insuficiente.

Una vez se haya llevado a cabo la configuración inicial, la unidad en principio no requiere un reajuste. Una fuerte caída de temperatura o fuerza de salida es un indicio de un diafragma roto o señal que se tiene que limpiar el paquete de tubos.

E

- Open eerst de watertoevoerklep. Controleer of het recirculatiesysteem (indien aanwezig) is uitgeschakeld;
- Sluit de warmwaterafvoer van de unit en open (volledig) en sluit de bypassklep meermaals. Regel een constante afname van 11 liter per minuut;
- Open de stoominlaatklep of stel de PRV af om de stoom in de unit te laten stromen;
- Als de condenspot correct functioneert, kan de unit in 3 tot 5 minuten tijd op temperatuur komen;
- Zoek de High Flow Trim (HFT) en Low Flow Trim (LFT) bovenop de regelkop;

Afstelling voor model 415:

- De HFT moet bijna helemaal open zijn. Dit betekent dat deze 3 mm moet zakken als op de bovenzijde wordt gedrukt (de waterdruk duwt de HFT omhoog als deze vrij is). Controleer of er waterdruk heerst in de unit en er geen water door de unit stroomt. Draai vervolgens de HFT rechtsom (om te sluiten als de slag bij het opstarten kleiner is dan 3 mm) of linksom (om te openen als de slag bij het opstarten groter is dan 3 mm).
- Koppel de unit los van het warmwatersysteem en geef een afname van 11 liter/min om te lozen. Laat de temperatuur stabiliseren;
- Controleer de uitlaattemperatuur en draai de LFT om de betreffende waarde af te stellen. De LFT rechtsom draaien verhoogt de afvoertemperatuur, linksom draaien verlaagt deze temperatuur. **Belangrijk**: Als de LFT wordt gedraaid, draait de HFT mee. Dit is normaal. Als dit niet zo is, draait u de HFT met de hand mee terwijl u de LFT afstelt opdat deze tegenover elkaar dezelfde positie behouden.
- Als de LFT is afgesteld en de unit is gestabiliseerd, verhoogt u het waterverbruik tot de temperatuur 6°C daalt.
- Draai de HFT rechtsom en houd de LFT in dezelfde stand tot de gewenste temperatuur opnieuw is bereikt. **Belangrijk**: Als de HFT wordt gedraaid, mag de LFT niet meedraaien!

Afstelling voor modellen 535, 665 en 8120:

- De LFT moet volledig zijn gesloten. Draai deze rechtsom tot deze stopt.
- De HFT moet bijna helemaal open zijn. Dit betekent dat deze 3 mm moet zakken als op de bovenzijde wordt gedrukt (de waterdruk duwt de HFT omhoog als deze vrij is). Controleer of er waterdruk heerst in de unit en er geen water door de unit stroomt. Draai vervolgens de HFT rechtsom (om te sluiten als de slag bij het opstarten kleiner is dan 3 mm) of linksom (om te openen als de slag bij het opstarten groter is dan 3 mm).
- Koppel de unit los van het warmwatersysteem en het directe waterdebiet en geef een afname van 75% van de maximum capaciteit van de unit) om te lozen. Laat de temperatuur stabiliseren;
- Controleer de uitlaattemperatuur en draai de HFT om de betreffende waarde af te stellen. De HFT rechtsom draaien verhoogt de afvoertemperatuur, linksom draaien verlaagt deze temperatuur. **Belangrijk**: Als de HFT wordt gedraaid, mag de LFT niet meedraaien! Als de insteltemperatuur is bereikt, sluit u de HFT volledig - de uitlaattemperatuur stijgt.
- Laat het waterverbruikdalen tot 11 liter/min.
- Controleer de uitlaattemperatuur en open de LFT door deze linksom te draaien tot de uitlaattemperatuur daalt tot de gewenste waarde. **Belangrijk**: Als de LFT wordt gedraaid, draait de HFT mee. Dit is normaal. Als dit niet zo is, draait u de HFT met de hand terwijl u de LFT afstelt opdat deze tegenover elkaar dezelfde positie behouden.
- Verhoog vervolgens het waterverbruik opnieuw tot 75% van de maximum capaciteit van de unit en controleer de uitlaattemperatuur. Stel indien nodig af door de HFT te draaien (rechtsom om de afvoertemperatuur te verhogen en linksom om deze temperatuur te verlagen). **Belangrijk**: Als de HFT wordt gedraaid, mag de LFT niet meedraaien!
- Kleine temperatuurregelingen door de HFT te draaien zijn in normaal bedrijf alleen aanvaardbaar als het waterverbruik is gewijzigd. Voor een volledige instelling dient u de volledige procedure te herhalen.

De unit mag niet functioneren met een stoomdruk onder 0,15 barg. Als de stoomdruk onder deze waarde daalt, kan dit het gevolg zijn van een te hoog waterdebiet of een te laag stoomdebiet.

Als de initiële instelling is uitgevoerd, hoeft de unit doorgaans niet meer te worden afgesteld. Een duidelijke daling van de temperatuurregeling of capaciteit wijst meestal op een gescheurd membraan of een verontreinigde water.

NL

- Aprire innanzitutto la valvola di alimentazione dell'acqua. Assicurarsi che la circolazione continua (se presente) sia disattivata;
- Chiudere lo scarico dell'acqua calda dell'unità e aprire completamente e chiudere diverse volte la valvola di by-bass Regolarlo al flusso costante di 11 litri al minuto;
- Aprire la valvola di ingresso vapore o regolare la valvola di riduzione pressione (PRV) per consentire al vapore di entrare nell'unità;
- Gli scaricatori che funzionano correttamente consentono all'unità di andare a temperatura in 3 - 5 minuti;
- Posizionare la Regolazione flusso alto (High Flow Trim - HFT) e la Regolazione flusso basso (Low Flow Trim - LFT) sulla parte superiore della valvola di miscelazione;

Regolazione per Modello 415:

- L'HFT dovrebbe essere quasi completamente aperto, vale a dire dovrebbe scendere di 3 mm se premuto (la pressione dell'acqua muove l'HFT verso l'alto quando è libero). Per fare ciò, assicurarsi che la pressione dell'acqua sia presente nell'unità, ma che non vi sia flusso d'acqua all'interno di essa. Quindi ruotare l'HFT in senso orario (per chiudere, se la corsa all'avvio è inferiore a 3 mm) o in senso antiorario (per aprire, se la corsa all'avvio è superiore a 3 mm).
- Isolare l'unità dal sistema dell'acqua calda e dal flusso dell'acqua diretto (11 litri/min) per drenare. Lasciare che la temperatura si stabilizzi;
- Monitorando la temperatura in uscita, ruotare l'LFT per regolarlo sul valore desiderato. Ruotare l'LFT in senso orario aumenta la temperatura di scarico, girarlo in senso antiorario la diminuisce. **Importante**: ruotando l'LFT, è normale che l'HFT si muova con esso. In caso contrario, ruotare l'HFT manualmente mentre si regola l'LFT al fine di mantenerli nella stessa posizione, l'uno opposto all'altro.
- Quando l'LFT è regolato e l'unità è stabilizzata, aumentare il flusso dell'acqua fino a che la temperatura in uscita cali di 6°C.
- Ruotare l'HFT in senso orario mantenendo l'LFT nella stessa posizione, fino al raggiungimento della temperatura desiderata. **Importante**: ruotando l'HFT, l'LFT non dovrebbe ruotare con esso!

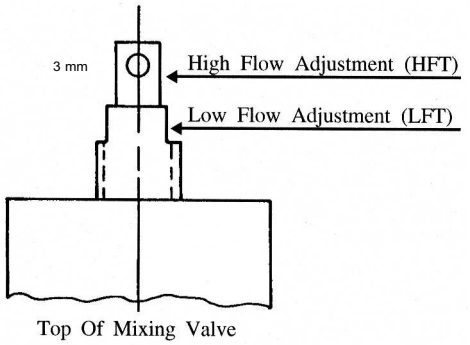
Regolazione per Modelli 535, 665 e 8120:

- L'LFT dovrebbe essere completamente chiuso. Per fare ciò ruotarlo in senso orario fino all'arresto.
- L'HFT dovrebbe essere quasi completamente aperto, vale a dire dovrebbe scendere di 3 mm se premuto (la pressione dell'acqua muove l'HFT verso l'alto quando è libero). Per fare ciò, assicurarsi che la pressione dell'acqua sia presente nell'unità, ma che non vi sia flusso d'acqua all'interno di essa. Quindi ruotare l'HFT in senso orario (per chiudere, se la corsa all'avvio è inferiore a 3 mm) o in senso antiorario (per aprire, se la corsa all'avvio è superiore a 3 mm).
- Isolare l'unità dal sistema dell'acqua calda e dal flusso dell'acqua diretto (75% della capacità massima dell'unità) per drenare. Lasciare che la temperatura si stabilizzi;
- Monitorando la temperatura in uscita, ruotare l'HFT per regolarlo sul valore desiderato. Ruotare l'HFT in senso orario aumenta la temperatura di scarico, girarlo in senso antiorario la diminuisce. **Importante**: ruotando l'HFT, l'LFT non dovrebbe ruotare con esso! Una volta raggiunta la temperatura impostata, chiudere completamente l'HFT - la temperatura in uscita aumenta.
- Abbassare il flusso dell'acqua a 11 litri/min.
- Monitorando la temperatura di uscita, aprire l'LFT ruotandolo in senso contrario fino a che la temperatura in uscita scende al valore desiderato. **Importante**: ruotando l'LFT, è normale che l'HFT si muova con esso. In caso contrario, ruotare l'HFT manualmente mentre si regola l'LFT al fine di mantenerli nella stessa posizione, l'uno opposto all'altro.
- Aumentare nuovamente il flusso dell'acqua al 75% della capacità massima del sistema e verificare la temperatura in uscita Se necessario, regolarla ruotando l'HFT (in senso orario per aumentare la temperatura di scarico e in senso antiorario per diminuirla). **Importante**: ruotando l'HFT, l'LFT non dovrebbe ruotare con esso!
- Leggere regolazioni della temperatura ruotando l'HFT sono consentite durante il normale funzionamento solo se è variato il flusso dell'acqua. Per la messa a punto completa ripetere l'intera procedura.

L'unità non dovrebbe funzionare a pressioni del vapore inferiori a 0,15 barg. Se la pressione del vapore scende sotto tale valore, potrebbe essere dovuto a un flusso dell'acqua eccessivo o a un flusso del vapore insufficiente.

Una volta effettuata la messa a punto iniziale, generalmente l'unità non richiede ulteriori regolazioni. Un calo significativo nella potenzialità della temperatura o nella capacità è indice di una membrana usurata o che il fascio tubiero necessita di essere pulito.

I



START-UP PROCEDURE - INBETRIEBNAHME - MISE EN SERVICE
PROCEDIMIENTO DE PUESTA EN MARCHA - OPSTARTPROCEDURE - PROCEDURE D'AVVIAMENTO

For detailed hookups and adapted start-up and shut-down procedures, see Armstrong literature or consult your local Representative.

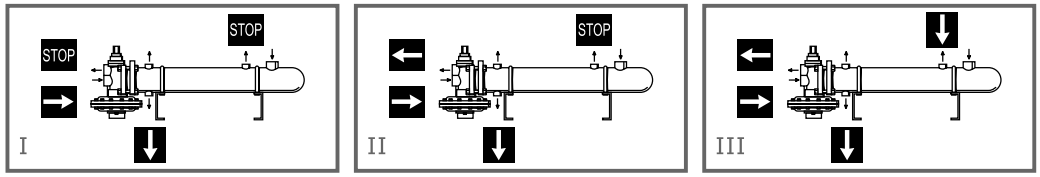
Detaillierte Informationen über Einbau, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme finden Sie in den Armstrong Datenblättern, oder fragen Sie Ihre ArmstrongVertretung.

Pour plus d'informations sur les procédures de démarrage et d'arrêt, ainsi que sur l'installation, veuillez consulter la documentation Armstrong ou contacter votre Représentant local.

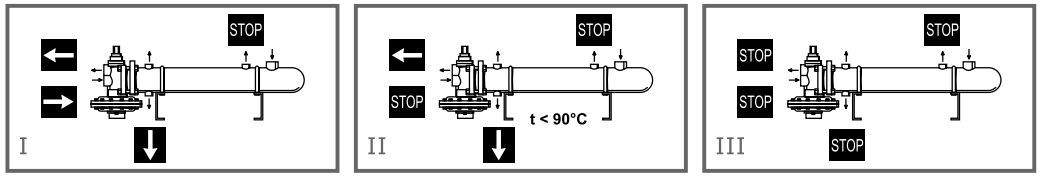
Para conocer las posibilidades de conexión y procedimientos de parada y puesta en marcha, consulte los catálogos Armstrong o hable con su Representante local.

Voor gedetailleerde montage en installatie instructies zie het betreffende Armstrong documentatieblad of neem contact op met uw plaatselijke Vertegenwoordiger.

Per procedure dettagliate di collegamento, d'avviamento e di fermata, vedere la documentazione Armstrong o consultare il Distributore locale.



SHUT-DOWN PROCEDURE - AUßERBETRIEBNAHME - ARRÊT
PROCEDIMIENTO DE PARADA - UITSCHAKELPROCEDURE - PROCEDURE DI FERMATA



MAINTENANCE - WARTUNGSINFORMATIONEN - MAINTENANCE
MANTENIMIENTO - ONDERHOUD - MANUTENZIONE

For troubleshooting, testing methods, frequency of maintenance and detailed spare parts list, see Armstrong literature or consult your local Representative.

Detaillierte Informationen über Fehlersuche, Testmethoden, Wartungsintervalle und Ersatzteillisten sind in den Armstrong Unterlagen zu finden, oder fragen Sie bei Ihrer örtlichen ArmstrongVertretung.

Pour le dépannage, les méthodes de test, la fréquence d'entretien et la liste détaillée des pièces de rechange, veuillez consulter la littérature Armstrong ou contacter votre Représentant local.

Para la resolución de incidencias, métodos de poner a prueba el equipo, frecuencia de mantenimiento y lista detallada de repuestos, consulte los catálogos Armstrong o hable con su Representante local.

Voor het oplossen van problemen, test methodes, onderhoud en gedetailleerde onderdelenlijsten, zie de Armstrong documentatie of neem contact op met uw plaatselijke Vertegenwoordiger.

Per la soluzione di eventuali problemi, metodi di prova funzionalità, frequenza di manutenzione e dettaglio della lista ricambi, vedere la documentazione Armstrong o consultare il Distributore locale.

Equipement under pressure - Operating temperature > 100°C
Make sure water heater is cold before handling !

Stellen Sie sicher dass die Armatur kalt und drucklos ist bevor an dieser gearbeitet wird - Arbeitstemperatur >100°C

Matériel sous pression - Température de fonctionnement >100°C
Vérifier que le chauffe-eau est froid avant de la manipuler

Equipo a presión - Temperatura de operación >100 ºC
¡Asegúrese de que el calentador de agua está frio antes de manipularlo !

Apparatuur onder druk - Bedrijfstemperatuur >100°C
Controleer of de waterbereider is afgekoeld voordat u deze aanraak

Apparecchiatura in pressione - Temperatura operativa > 100°C
Assicurarsi che lo scalda-acqua sia freddo prima d'intervenire !

I. Valve's Diaphragm Replacement:

Any other manipulation on the mixing valve should be made by Armstrong trained personnel.

- Unscrew bolts (5) and nuts (6) and remove the bottom cover (4);
- Unscrew the split nuts (31) from the bottom of the stem (14). Make sure to hold the platter (29) to prevent the assembly from spinning;
- After removing the nuts (31), slide the platter (29) off, then the torn diaphragm (28). Be careful not to lose the brass washer (30) above the diaphragm (28).
- Make sure to place the diaphragm (28) in the right position and reassemble by following the opposite order.

II. Mechanical Cleaning of the Tube Bundle:

For chemical cleaning, see instructions of Armstrong's Clean-In-Place.

- Unbolt and remove the mixing valve from the heat exchanger's shell;
- Pull the tube bundle out of the shell;
- Unbolt and remove the end cap from the bundle's floating head;
- Clean mechanically the bundle's pipes and reassemble the bundle in the opposite order;
- Replace the gasket and screw back the mixing valve on the heat exchanger's shell.

GB

I. Austausch der Ventilmembran:

Alle anderen Arbeiten am Mischventil sollten durch Armstrong Fachpersonal vorgenommen werden.

- Schrauben (5) und Muttern (6) lösen und die untere Abdeckung (4) abnehmen;
- Die Muttern (31) von der Unterseite des Ventilschafts (14) lösen. Platte (29) festhalten, um ein Drehen der Einheit zu verhindern;
- Nach Entfernen der Muttern (31) die Platte (29) und anschließend die gerissene Membran (28) abnehmen. Darauf achten, dass die Messingdichtung (30) über der Membran (28) nicht verloren geht.
- Die Membran (28) in der richtigen Position einsetzen und zum Einbau den Vorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

II. Mechanische Reinigung des Rohrbündels:

Zur chemischen Reinigung sind die Anweisungen des CIP-Geräts von Armstrong zu beachten.

- Mischventil lösen und vom Wärmetauschergehäuse abnehmen.
- Rohrbündel aus dem Gehäuse ziehen;
- Deckel vom schwimmenden Ende des Bündels lösen und abnehmen;
- Die Rohre mechanisch reinigen und das Bündel in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.
- Dichtung austauschen und Mischventil wieder auf das Wärmetauschergehäuse aufdrehen.

D

I. Remplacement de la membrane de la vanne :

Toute autre intervention sur la vanne de mélange doit être effectuée par du personnel qualifié Armstrong.

- Dévisser les boulons (5) et les écrous (6) et déposer le couvercle inférieur (4).
- Desserrer les deux écrous (31) à l'extrémité de la tige (14). Maintenir le plateau (29) pour empêcher l'ensemble de tourner.
- Lorsque les écrous (31) sont démontés, faire glisser le plateau (29) pour le sortir, puis la membrane déchirée (28). Faire attention de ne pas perdre la rondelle en laiton (30) au-dessus de la membrane (28).
- Remonter en procédant dans l'ordre inverse, en s'assurant que la position de la membrane (28) est correcte.

II. Nettoyage mécanique du faisceau tubulaire :

Pour le nettoyage chimique, voir les instructions du manuel Armstrong Clean-In-Place.

- Desserrer et déposer la vanne de mélange de l'enveloppe de l'échangeur de chaleur.
- Sortir le faisceau tubulaire de l'enveloppe.
- Desserrer et déposer le couvercle d'extrémité de l'enveloppe de la tête flottante de l'enveloppe.
- Nettoyer mécaniquement les tuyaux du faisceau et remonter celui-ci en procédant dans l'ordre inverse.
- Remplacer le joint et resserrer la vanne de mélange sur l'enveloppe de l'échangeur de chaleur.

F

I. Cambio del diafragma de la válvula

Las demás manipulaciones de la válvula de mezcla se tienen que llevar a cabo por personal especializado de Armstrong.

- Destornille los pernos (5) y las tuercas (6) y extraiga la cubierta inferior (4);
- Destornille las tuercas dobles (31) de la parte inferior del vástago (14). Asegúrese de que sujeta el disco (29) para evitar que el sistema gire;
- Después de extraer las tuercas (31), deslice el disco (29) para quitarlo, y a continuación el diafragma roto (28). Tenga cuidado en no perder la arandela de latón (30) que está por encima del diafragma (28).
- Asegúrese de que coloca el diafragma (28) en la posición correcta y que reconfigura mediante la aplicación del orden inverso.

II. Limpieza mecánica del paquete de tubos:

Para limpiar con productos químicos consulte las instrucciones Clean-In-Place de Armstrong.

- Quite los pernos y extraiga la válvula de mezcla de la carcasa del intercambiador de calor;
- Extraiga el paquete de tubos de la carcasa;
- Quite los pernos y extraiga del cabezal flotante la tapa situada en el extremo;
- Limpie mecánicamente las tuberías del paquete y reorganice el paquete en el orden inverso;
- Reemplace la junta y atornille otra vez la válvula de mezcla en la carcasa del intercambiador de calor.

E

I. Vervangen van het klepmembraan:

Iedere andere activiteit aan de regelkop moet worden uitgevoerd door personeel dat is opgeleid door Armstrong.

- Draai de bouten (5) en moeren (6) los en verwijder het onderste deksel (4);
- Draai de moeren (31) onderaan de steel (14) los. Houd de schotel (29) vast opdat de samenbouw niet draait;
- Verwijder de moeren (31), de schotel (29) en vervolgens het gescheurde membraan (28). Zorg ervoor dat u het koperen plaatje (30) boven het membraan (28) niet verliest.
- Breng het membraan (28) op de correcte manier aan en monteer het geheel in omgekeerde volgorde.

II. Mechanisch reinigen van de bundel:

Chemisch reinigen: zie de instructies van Armstrong Clean-In-Place.

- Maak de mengklep los en verwijder deze van de mantel van de warmtewisselaar;
- Haal de bundel uit de mantel;
- Maak het deksel los en verwijder dit van de vrije uitloop;
- Reinig de bundelbuizen mechanisch en monteer de bundel in omgekeerde volgorde;
- Plaats de pakking en schroef de mengklep op de mantel van de warmtewisselaar;

NL

I. Sostituzione membrana della valvola:

Qualunque altro intervento sulla valvola di miscelazione deve essere eseguito da personale specializzato Armstrong.

- Svitare i bulloni (5), i dadi (6) e rimuovere il coperchio sul fondo (4);
- Svitare la chiocciola spaccata (31) dalla parte inferiore dello stelo (14). Assicurarsi di tenere fermo il disco (29) per impedire all'unità di girare;
- Dopo aver rimosso i dadi (31) far scivolare via il disco (29) e quindi la membrana usurata (28). Fare attenzione a non perdere la rondella in ottone (30) sopra alla membrana (28).
- Assicurarsi di posizionare la membrana (28) nella posizione corretta e rimontare nella sequenza inversa.

II. Pulitura meccanica del fascio tubiero:

Per la pulizia chimica vedere istruzioni Pulitura di Armstrong.

- Sbullonare e rimuovere la valvola di miscelazione dal mantello dello scambiatore di calore;
- Tirare fuori il fascio tubiero dal mantello;
- Sbullonare e rimuovere il coperchio terminale dalla testa oscillante del fascio;
- Pulire meccanicamente le tubature dell'involto e riassemblare del fascio nella sequenza inversa;
- Riposizionare la guarnizione e riavvitare la valvola di miscelazione sul mantello dello scambiatore di calore.

I